

## 1. Uvod

- Kontejneri - uvod i osnove
- Docker vs Kubernetes i potreba za orkestracijom
- Kubernetes - kratka istorija i često postavljana pitanja
- CNCF landscape – ekosistem Kubernetes rešenja
- Kako (bezbolno) do Kubernetes klastera – DIY, komercijalne distribucije i managed servisi

## 2. Kubernetes klaster i upravljanje

- Arhitektura Kubernetes klastera
- Komponente klastera (kube-apiserver, etcd, kube-scheduler, kube-dns, kubelet, ..)
- Komunikacija sa klasterom – kubectl i drugi alati
- Lab 1: kubectl, struktura komandi i povezivanje na klaster

## 3. Osnovni Kubernetes objekti

- YAML i opisivanje Kubernetes objekata
- Namespace
- Pod
- Lab 2: kreiranje Pod objekta
- Scheduling – dodeljivanje Pod-a nodovima, taints & tolerations
- Deployment
- Lab 3: Deployment, deployment strategije, rollback
- ConfigMap, Secret
- Lab 4: korišćenje ConfigMap i Secret objekata za konfiguraciju aplikacija
- DaemonSet
- Job, CronJob

## 4. Security

- Autentifikacija

- Role Based Access Control (RBAC)
- ServiceAccount
- SecurityContext

## 5. Storage

- Potreba za perzistentnim storage-om
- PersistentVolume koncept
- Lab 5: PersistentVolume
- CSI koncept i primeri implementacije
- StorageClass i dinamičko provizionisanje storage prostora
- Lab 6: dinamičko provizionisanje storage prostora
- StatefulSet

## 6. Networking

- CNI koncept i osnove Kubernetes networking-a
- Service
- Različiti tipovi Service resursa – NodePort, ClusterIP, LoadBalancer • Lab 7: kreiranje Service objekata
- Ingress i IngressController-i
- Lab 8: Ingress
- NetworkPolicy
- Lab 9: NetworkPolicy

## 7. Ostalo

- Helm i kustomize
- Lab 10: deploy aplikacije pomoću Helm-a
- GitOps – principi i pregled alata (ArgoCD, Flux)
- Amazon EKS – uvod i osnove